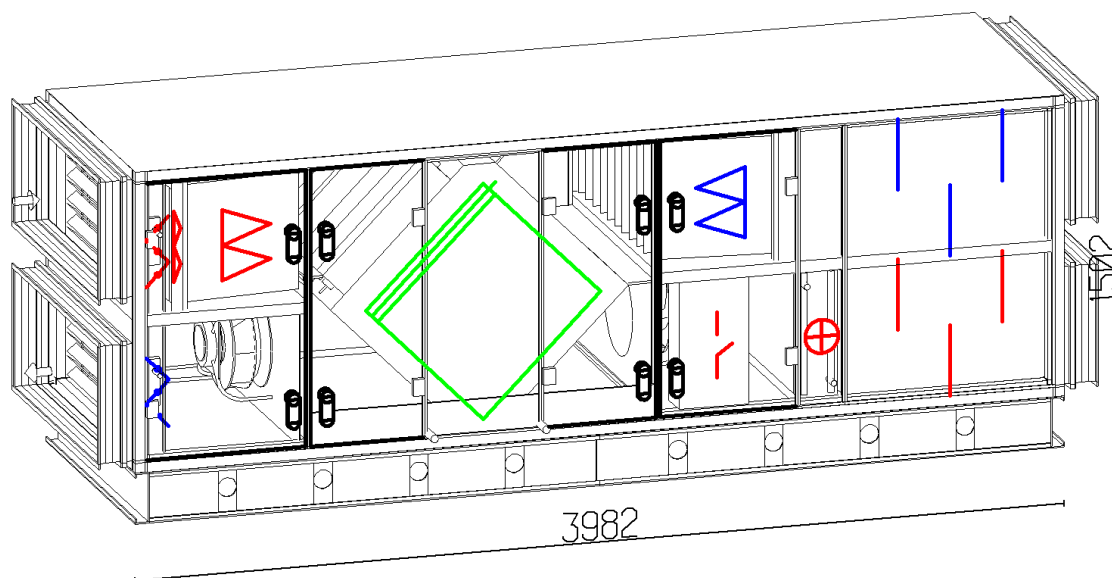
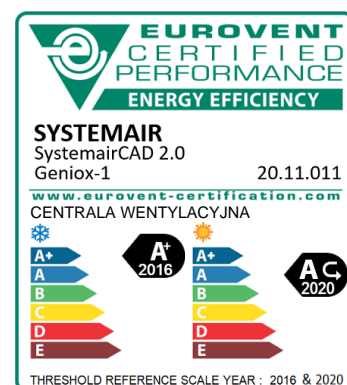


Unit no.: 10  
 Geniox Core 12 - Dachowa  
 Masa: 1093 kg  
 Szerokość centrali: 1282 mm



Powietrze/wentylator dane	Nawiew	Powietrze, wywiew	Jednostki
Przepływ (1,205 kg/m <sup>3</sup> )	4680	4300	m <sup>3</sup> /h
Prędkość czołowa (centrala)	2.06	1.89	m/s
Sprężenie dyspozycyjne	400	400	Pa
Prędkość wentylatora	2192	2001	obr./min
Silnik; Napiecie; Prąd znamionowy	2.50; 3x400; 4.00	2.50; 3x400; 4.00	kW/V/A
Moc akustyczna, obudowa	60 dB(A)		
Moc	L1 + L2 + L3 + N + PE (3x400V) 50 Hz		
Pobór prądu	11.0 A		
Filtr Nawiew / Wywiew	G4 - zgrubny 65 % + F7 - ePM1 60% / M5 - ePM10 60%		
Nagrzewnica wodna	10.1 kW ; 13.6/20.0°C		
Czynnik grzewczy/chłodniczy	70/50°C ; 9.2 kPa ; 0.13 l/s ; 3/4" / 3/4" Króciec przyłaczniowe		

Energia	Wartość	średni	Wentylatory [kWh/rok 8760 godzin]
Odzysk ciepła (Mokry / Suchy)	83.1 % / 81.5 %	83.1 % / 81.5 %	
SFPv, czyste filtry z uwzględnieniem regulacji prędkości	2.11 kW/(m <sup>3</sup> /s)	2.11 kW/(m <sup>3</sup> /s)	23975 kWh
SFPe, czyste filtry, ze sterowaniem	2.26 kW/(m <sup>3</sup> /s)	2.26 kW/(m <sup>3</sup> /s)	24692 kWh
	2018		
Ecodesign zatwierdzone	Tak		
Lokalizacja centrali	Poznań Lawica, Poland		
	(t <sub>try</sub> - bulb 31.0 °C, t <sub>dew</sub> - point 13.7 °C, t <sub>dry</sub> - bulbW -10.6 °C)		



Zima

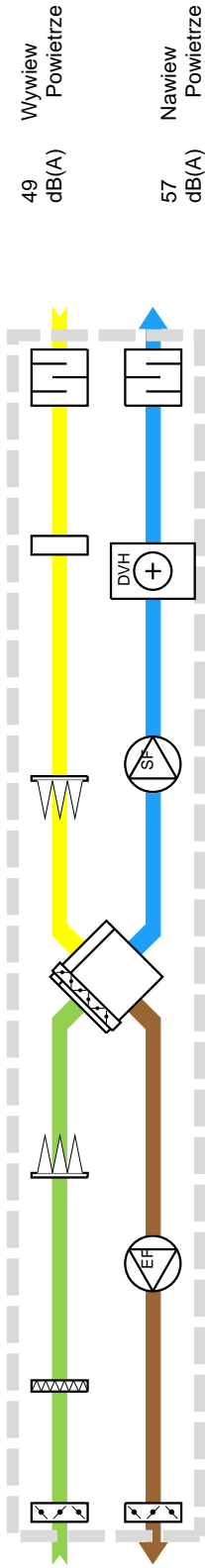
Temperatura za [°C]	-18.0	-18.0	-18.0	-18.0	13.6	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Wilgotno za [%]	100	100	100	100	9	30	30	30	30	30
Spadek ci nienia [Pa]	0	3	54	116	234	78	2	22	400	400
Ci nienie za funkcj [Pa]	-0	-3	-57	-173	-407	-502	-424	-422	-400	-400
			G4 - zgrubny 65 % Filtr	F7 - ePM1 60% Filtr		M5 - ePM10 60% Filtr				

Lato

Temperatura za [°C]	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Wilgotno za [%]	45	45	45	45	45	55	55	55	55	55

Zewn trzyny 69  
Powietrze dB(A)

Wyrzut 81  
Powietrze dB(A)



Zima

Temperatura za [°C]	-8.1	-8.1	-8.1	-8.1	-8.1	13.6	20.0	20.0	20.0	20.0
Wilgotno za [%]	95	95	95	95	95	9	6	6	6	6
Spadek ci nienia [Pa]	0	3	19	203	203	22	19	26	400	400
Ci nienie za funkcj [Pa]	-	0	3	-704	-704	445	426	400	-	-
			Sprawno 69.4% (Ci nieni)	83.1/81.5% Wet/dry	Sprawno 69.5	10.06 kW				

Lato

Temperatura za [°C]	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0
Wilgotno za [%]						45	45	45	45	45

## Dane uruchomieniowe

	Nawiew	Wywiew	Jednostka
Spadek ciśnienia dla filtrów czystych	29	39	Pa
Moc absorbowana przez wentylatory dla czystych filtrów		-	kW

## Alternatywne punkty pracy.

	Obl.											redni
Przepływ powietrza, Nawiew, m3/h	4680											4680
Przepływ powietrza, Wywiew, m3/h	4300											4300
Zewn trzyny spadek ciśnienia, Nawiew	400											
Spr dyspozycyjny, Wywiew	400											
SFPv, kW/(m3/s)	2.11											2.11
SFPe, kW/(m3/s)	2.26											2.26
Sprawno , Odzysk ciepła (Mokry), %	83.1											83.1
Sprawno , Odzysk ciepła (Suchy), %	81.5											81.5
Nagrzewnica, moc kW	10.1											10.1
Przepływ czynnika, l/s	0.13											0.13
Spadek ciśnienia czynnika, kPa	9.2											9.2
Dane akustyczne dB(A)												
Powietrze, nawiew	57											
Powietrze zewn trzne	69											
Powietrze, wyrzut	81											
Powietrze, wywiew	49											
Moc akustyczna, obudowa	60											
Godziny pracy	8760											
Godziny pracy w roku	8760											

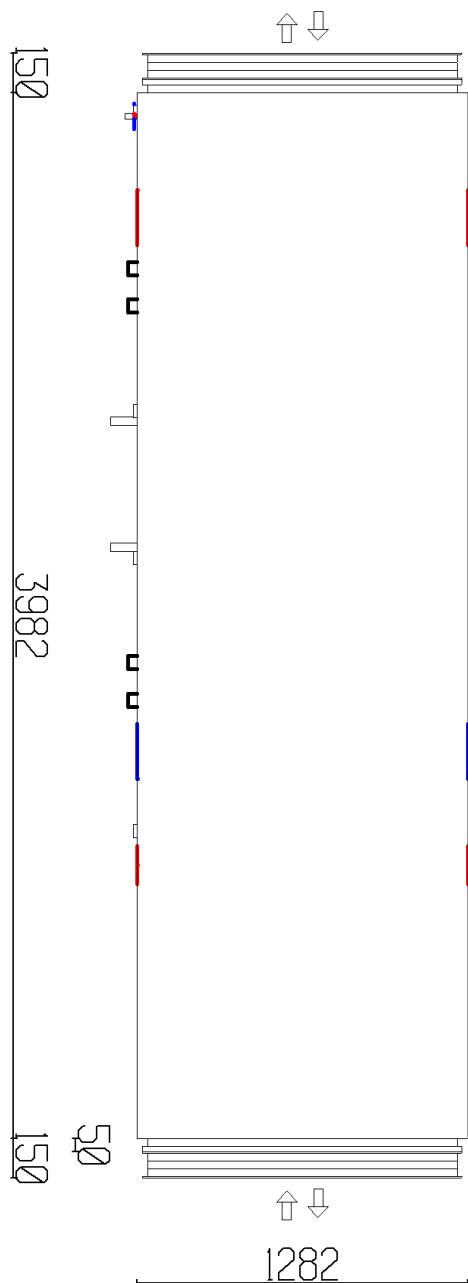
## Ekoprojekt

	2018	Warto	Limit
Typ centr. (Nie dom. i mieszk.-2 kier.)	Zatwierdzone		
Went. wielob. lub zm. pr dk.obr. VSD	Zatwierdzone		
Odzysk ciepła	Zatwierdzone		
Spr. temp. Układu Odzysku Ciepła UOC	Zatwierdzone	82	73
Przetwornik ci nienia	Zatwierdzone		
Współczynnik wewn trzyny SFP w W/(m3/s)	Zatwierdzone	795	1171
Całkowite sprawdzenie	Zatwierdzone		

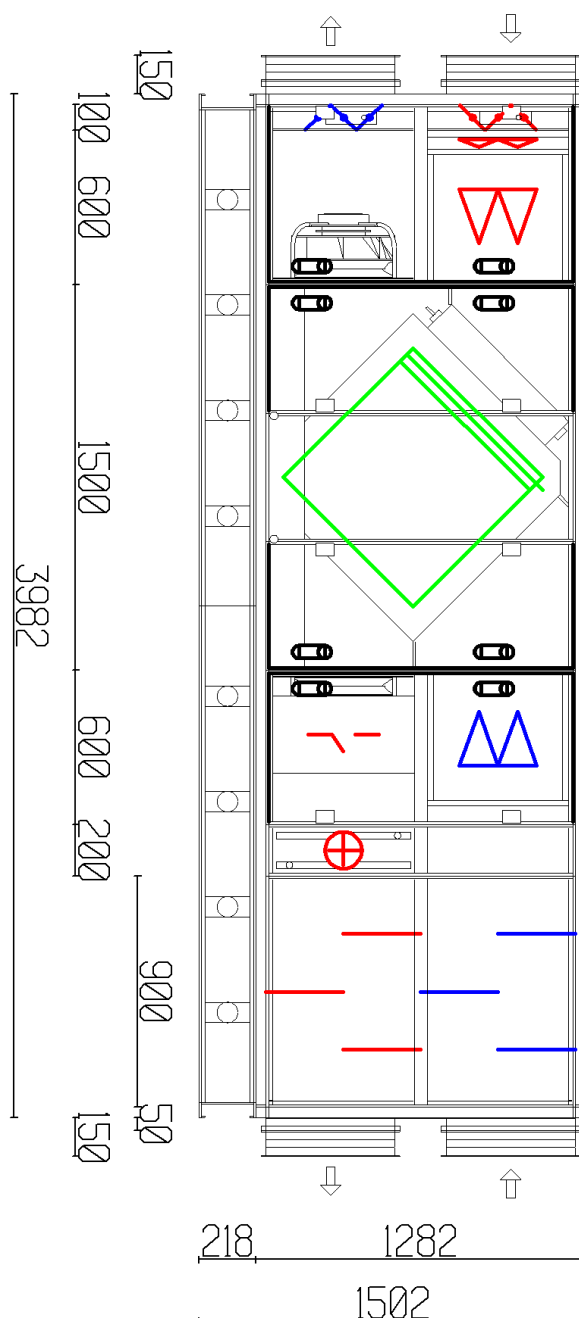
		Nawiew	Wywiew	
Producent	Systemair			
Model	Geniox Core 12			
Typologia	NRVU;BVU			
Nap d zainstalowany		EC Bluefin	EC Bluefin	Zm.obr. VSD Ok
Rodzaj Układu Odzysku Ciepła (UOC)	Wymiennik przeciwpr dowy			
Temperaturowa sprawno UOC (warunki suche)	82			%
Centrale wentylacyjne do budynków niemieszkalnych - zakres przepływu		1.30	1.19	m3/s
Wej cie skuteczne zasilania elektrycznego uwzgl dnij ce czyste filtry i falownik		1.38	1.16	kW
Współczynnik wewn trzyny SFP w W/(m3/s) 2018	795	440	355	W/(m3/s)
Pr dko czołowa		2.06	1.89	m/s
Nominalne ci nienie zewn trzne		400.00	400.00	Pa
Wewn trzyny spadek ci nienia elementów wentylacyjnych		299.55	241.40	Pa
Ogólny spadek ci nienia statycznego z czystym filtrem		699.55	641.40	Pa
Całkowita sprawno wentylatora przy ci nieniu statycznym, w tym sterowanie silnikiem i pr dko ci		68.11	67.95	%
Maksymalny zakres przedmuchów zewn trznych @ ± 400 Pa	Przedmuch jest mniej ni 8.0 l/s -> Stopie przedmuchu jest mniej ni 0.6 %			
Maximum internal leakage rate (EATR, ?p = 250 Pa)	Przeciek wynosi mniej ni 3 %.			
Klasa energetyczna dla filtrów		B	D	
Wizualny opis ostrzegawczy filtra	Panel sterowania z wy wietlaczem			
Adres internetowy z informacj o demonta u	techdoc.systemair.dk			

Ekoprojekt jest liczony dla referencyjnej konfiguracji z filtrem ePM1 60% (F7) na nawiewie i ePM10 60% (M5) na wywiewie

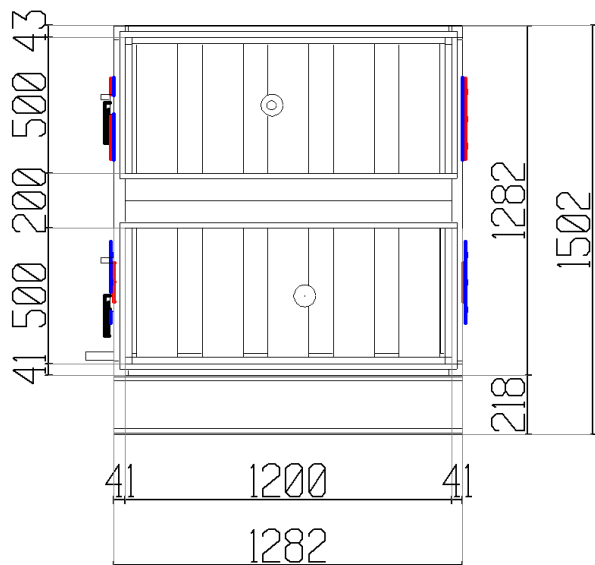
Widok rzutu



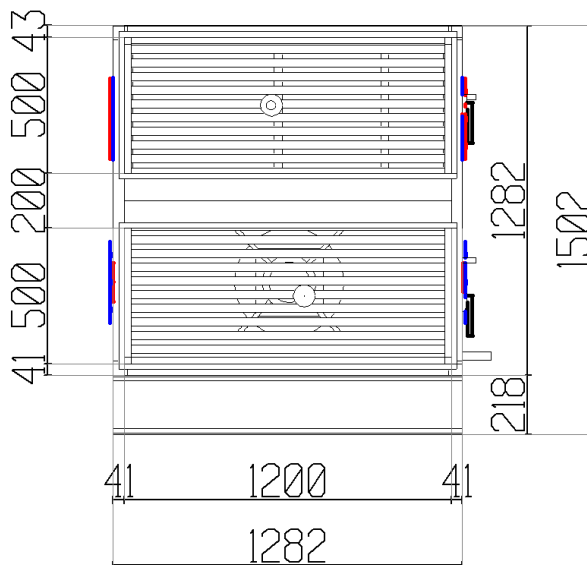
Strona serwisowa



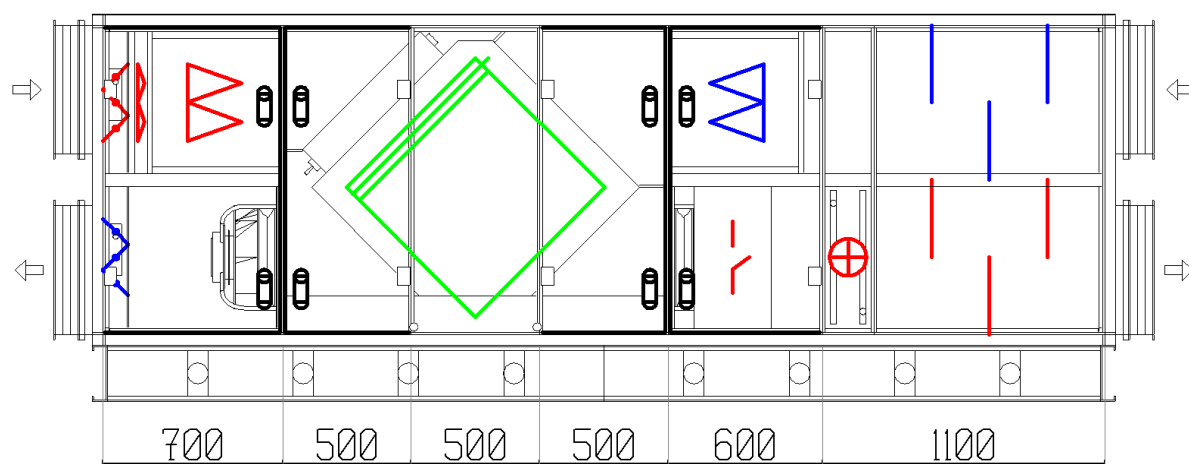
Prawy koniec

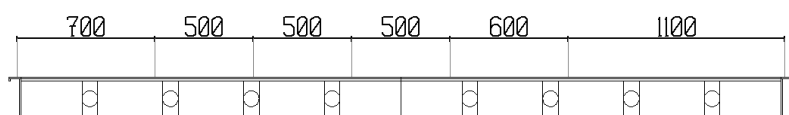
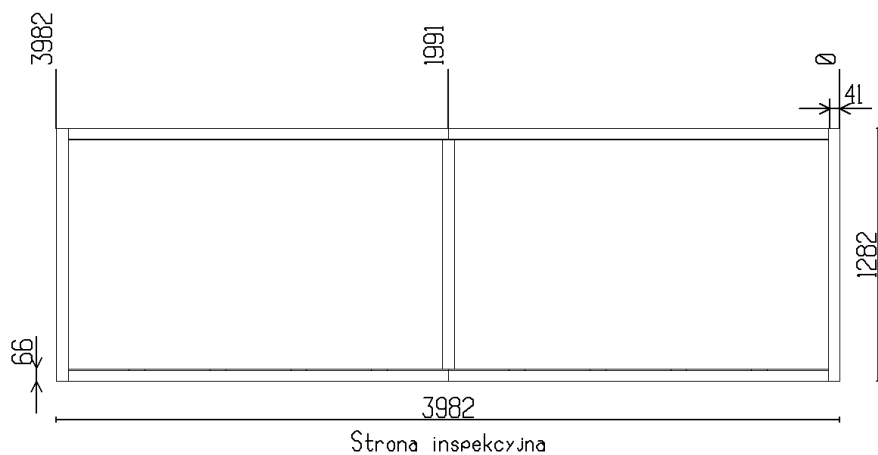


Lewy koniec



Wymiary drzwi oraz paneli





Skrócona specyfikacja techniczna

Centrala

Cz stotliwo ci rodkowe pasma [Hz]	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Całkowita
Moc akustyczna	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]
Powietrze, nawiew	65	69	62	54	40	32	29	29	57
Powietrze zewn trzne	63	73	69	69	62	57	51	46	69
Powietrze, wyrzut	68	85	75	79	77	73	66	62	81
Powietrze, wywiew	57	63	52	41	26	20	17	18	49
Moc akustyczna, obudowa	63	72	56	55	54	48	40	25	60

Obudowa

Panele	Płyty stalowe pokryte alucynkiem AZ185		
Profile	Profile stalowe pokryte cynkiem Z275 i wst pnie pomalowane		
Profile komorowe	Profile stalowe pokryte alucynkiem AZ185		
Naro niki	PA6		
Izolacja	60 mm wełna mineralna / G sto 60 kg/m3		
Ochrona korozyjna	Klasa C4 zgodnie z EN ISO 12944-2:2018		
Ci nienie pracy	0 - 2000 Pa (Geniox10 - Geniox31)		
Temperatury pracy	-40/+40 °C (Standard)		
	-40/+60 °C (Wykonanie specjalne)		
Klasyfikacje	EN 1886, 2. edycja 2008		
Wytrzymało mechaniczna	Klasa D1		
Szczelno obudowy	-400 Pa: Klasa L1(M)		
	+700 Pa: Klasa L1(M)		
Szczelno filtra	-400 Pa: Klasa G1-F10		
	+400 Pa: Klasa G1-F10		
Przenikanie ciepła	Klasa T2(M)		
Mostki termiczne	Klasa TB3(M)		
Izolacja akustyczna obudowy	Pasma oktafowe Hz	Izolacja dB	
		63	10
		125	17
		250	24
		500	27
		1000	28
		2000	28
		4000	32
		8000	40
Dachowa	Powłoka bitumiczna		



#### Układ sterowania

Język w menu sterownika	English
Dotykowy panel sterowania NaviPad w dostawie	Tak
Zewnętrzna komunikacja	MODBUS RTU, RS485
Sterowanie temperatury	Kaskadowa regulacja temperatury powietrza wywiewanego
Sterowanie wentylatora	Sterowanie przepływem powietrza m <sup>3</sup> /h w zależności od CO <sub>2</sub>
Siłownik przepustnicy, nawiew	Siłownik ze sprężyną powrotną
Siłownik przepustnicy, wywiew	Siłownik ze sprężyną powrotną
Free cooling	Tak
Konfiguracja wymiennika	Nagrzewnica
Zabezpieczenie przeciwzamr. nagrzewnicy	Czujnik zanurzeniowy
Zawór dla ogrzewania	Zawór 3-drogowy, Kvs 1.00, DN15 Gwint wewnętrzny trzypięt
Spadek ciśnienia	22 kPa
Zabezpieczenie powrotne	Przygotowane pod zewnętrzny sygnał powrotu do blokady oraz pracy
Do wyboru czujników - wykres przepływowy w wydruku systemu sterowania	

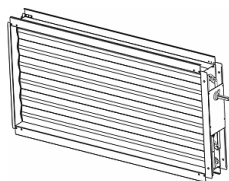
#### Zasilanie główne dla systemu sterowania

Przewód zasilający	L1 + L2 + L3 + N + PE
Napięcie	3x400 VAC
Hz	50 Hz
Bezpiecznik wentylatora nawiewnego i wywiewanego (w szafie głównej)	13 A
Bezpiecznik, przed zwarciem. I <sub>max</sub> (w szafie głównej)	6 kA
Pobór prądu	11.0 A
Pobór prądu w przewodzie neutralnym	3.0 A
Minimalne bezpieczniki dla centrali (L1-L2-L3)	16 A
Minimalne bezp. dla centrali (L1-L2-L3-N)	16 A
Instalator musi zapewnić ochronę zasilania sieciowego przetwornic częstotliwości zgodnie z lokalnymi przepisami i wymaganiami. W przypadku co najmniej jednego silnika 400 VAC należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy typu B. Filtr HPFI typu B powinien być zainstalowany do jednego lub dwóch silników 400VAC	

Instalacja elektryczna (okablowanie, montaż elementów, wtyczki itp.) dla centrali jest wykonana zgodnie z normą EN 60204-1

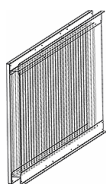
## Centrala nawiewna składa się

#### Przepustnica



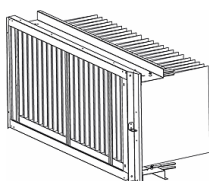
Spadek ciśnienia	3 Pa
Opór przepustnicy	Standard

#### Filtr



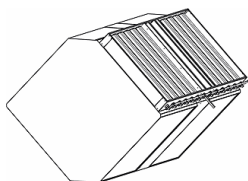
Obliczeniowy spadek cisnienia	54	Pa
Pocz tkowy spadek ci nienia/Ko cowy spadek ci nienia	29/79	Pa
Pr dko , przekrój czołowy	2.45	m/s
Pr dko , powierzchnia filtra	0.86	m/s
Klasa filtra	G4 - zgrubny 65 %	
Wielko filtra	1x[592x490x48] + 1x[490x490x48]	
Długo filtra	48	mm
Opis filtra	Camfil Aeropleat eco	

#### Filtr



Obliczeniowy spadek cisnienia	116	Pa
Pocz tkowy spadek ci nienia/Ko cowy spadek ci nienia	66/166	Pa
Pr dko , przekrój czołowy	2.45	m/s
Pr dko , powierzchnia filtra	0.14	m/s
Klasa filtra	F7 - ePM1 60%	
Wielko filtra	1x[592x490x25] + 1x[490x490x25]	
Długo filtra	520	mm
Opis filtra	Camfil Hi-Flo II XLT	

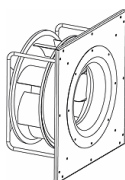
#### Płytowy wymiennik ciepła



Przepustnica wymiennika i by-pass.			
	Nawiew	Wywiew	
Przepływ powietrza	4680	4300	m3/h
Spadek ci nienia	234	203	Pa
Temperatura powietrza przed/za	-18.0/13.6	20.0/-8.1	°C
Wilgotno wzgl dna powietrza przed/za	100/9	30/95	%
Kondensat		0.2	l/min
Moc	49.67		kW
Sprawno odzysku ciepła	83.1		%
Sprawno wymiennika suchego zgodnie z EN 308 4680 m3/h	81.5		%
Energy class for heatrecovery (EN13053)	H1		
Typ wymiennika ciepła	REK+95: 1x420 mm + 1x520 mm		
Taca ociekowa	AlZn 185		
rednica rury odpływu z tacy ociekowej	2 x 40		mm
Syfon	2		szt.

Kondensacja w temperaturze poniżej zera! Ten tryb pracy nie może być używany bez zastosowania funkcji odszraniania wymiennika.  
Obliczenia nie ujmują skutków odszraniania wymiennika

#### Sekcja wentylatora, Plug Fan



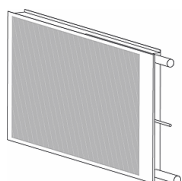
Przepływ powietrza	4680	m3/h
Spr dyspozycyjny	400	Pa
Spadek ci nienia	22	Pa
Ci nienie statyczne (Zaprojektowany do mokrych warunków)	874	Pa
Ci nienie całkowite	893	Pa
Pr dko wentylatora	2192	RPM
Maks. pr dko wentylatora	2500	RPM
Sprawno całkowita przy ci nieniu statycznym	68.1	%
Sprawno całkowita przy ci nieniu całkowitym	69.5	%
Współczynnik K (r=1,2 kg/m3)	180	
Typ wentylatora - Du y	GR40I-ZID.DG.CR	

ErP sprawno n(stat,A)	75.0	%
ErP klasa sprawno ci N(aktualna)/ N(docelowa)	81.5 / 62	
Zgodno z ErP	Tak	
Napi d bezpo redni		

#### Silnik

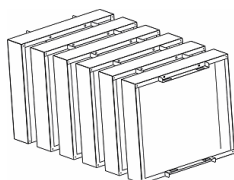
Typ silnika	Silnik EC (komutowany elektronicznie)	
Typ silników-Rozmiar	ZID.DG.CR	
Zabezpieczenie silnika		
Moc znamionowa	2.50	kW
Pr dko (nominalna)	2500	RPM
Pr d, A	4.00	A
Napi cie	3x400	V
Moc pobierana ze źródła zasilania z uwzgl dnieniem regulacji pr dko ci	1.67	kW
SFPV, czyste filtry z uwzgl dnieniem regulacji pr dko ci	1.18	kW/(m3/s)

#### Nagrzewnica, Czynnik



Przepływ powietrza	4680	m3/h
Spadek ci nienia	19	Pa
Temp. powietrza przed/za	13.6/20.0	°C
Wilgotno wzgl dna powietrza przed/za	9/6	%
Moc	10.06	kW
Pr dko czołowa	2.35	m/s
Rodzaj czynnika	Glikol etylenowy	(35%)
Temperatura czynnika wlot/wylot	70.0/50.0	°C
Przepływ czynnika	0.13	l/s
Spadek ci nienia czynnika	9.2	kPa
Pr dko czynnika	0.49	m/s
Pojemno wodna	2.5	l
Strona przył czeniowa	Strona podł czenia chłodnicy/nagrzewnicy	
Wielko podł czenia wlot/wylot	3/4" / 3/4"	
Materiał rury	Cu	
Materiał lamelek	Al	
Grubo lamelek	0.10	mm
Szeroko szczeliny mi dzy lamelkami	2.5	mm
Ilo rz dów	1	
Kod wymiennika ciepła	COH-12-W-3-1-4-525-1030-2.5-CU-AL10-H-3/4	
Króciec pod zabezpieczenie przeciwwamro eniowe	1	szt.

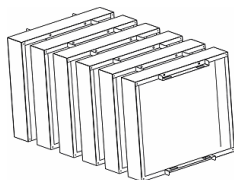
#### Tłumik d wi ku



Spadek ciśnienia							26	Pa	
Czyszczenie materiału tłumika akust.							Standard		
Częstotliwość środkowego pasma [Hz]	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	
	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Tłumik hałasu	5	11	17	25	36	39	36	28	

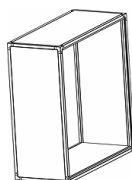
## Centrala wywiewna składa si

### Tłumik d wi ku



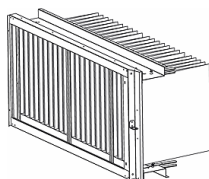
Spadek ci nienia	22								Pa
Czyszczenie materiału tłumika akust.	Standard								
Cz stotliwo ci rodkowe pasma [Hz]	63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1K [dB]	2K [dB]	4K [dB]	8K [dB]	
Tłumik hałasu	5	11	17	25	36	39	36	28	

### Sekcja pusta



Spadek ci nienia	2	Pa
Długo	200	mm

### Filtr

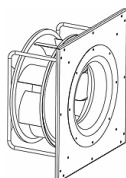


Obliczeniowy spadek ciśnienia	78	Pa
Pocz tkowy spadek ci nienia/Ko cowy spadek ci nienia	39/117	Pa
Pr dko , przekrój czołowy	2.25	m/s
Pr dko , powierzchnia filtra	0.13	m/s
Klasa filtra	M5 - ePM10 60%	
Wielko filtra	1x[592x490x25] + 1x[490x490x25]	
Długo filtra	520	mm
Opis filtra	Camfil Hi-Flo II XLT	

### Płytowy wymiennik ciepła

Ustalane dane dla wlotu

### Sekcja wentylatora, Plug Fan

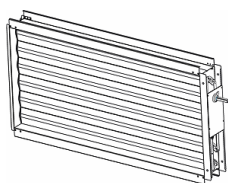


Przepływ powietrza	4300	m3/h
Spr dyspozycyjny	400	Pa
Spadek ci nienia	19	Pa
Ci nienie statyczne (Zaprojektowany do mokrych warunków)	726	Pa
Ci nienie całkowite	741	Pa
Pr dko wentylatora	2001	RPM
Maks. pr dko wentylatora	2500	RPM
Sprawno całkowita przy ci nieniu statycznym	67.9	%
Sprawno całkowita przy ci nieniu całkowitym	69.4	%
Współczynnik K (r=1,2 kg/m3)	180	
Typ wentylatora - Du y	GR40I-ZID.DG.CR	
ErP sprawno n(stat,A)	75.0	%
ErP klasa sprawno ci N(aktualna)/ N(docelowa)	81.5 / 62	
Zgodno z ErP	Tak	
Nap d bezpo redni		

#### Silnik

Typ silnika	Silnik EC (komutowany elektronicznie)	
Typ silników-Rozmiar	ZID.DG.CR	
Zabezpieczenie silnika		
Moc znamionowa	2.50	kW
Prędkość (nominalna)	2500	RPM
Prąd, A	4.00	A
Napięcie	3x400	V
Moc pobierana ze źródła zasilania z uwzględnieniem regulacji prędkości	1.28	kW
SFPV, czyste filtry z uwzględnieniem regulacji prędkości	1.01	kW/(m3/s)

#### Przepustnica



Spadek ciśnienia	3	Pa
aluzje przepustnicy	Standard	

#### Pozostałe części

##### Stopy lub rama montażowa

Stopy lub rama montażowa	Rama montażowa	
Wysokość ramy	218	mm
Ochrona korozyjna	Malowany	

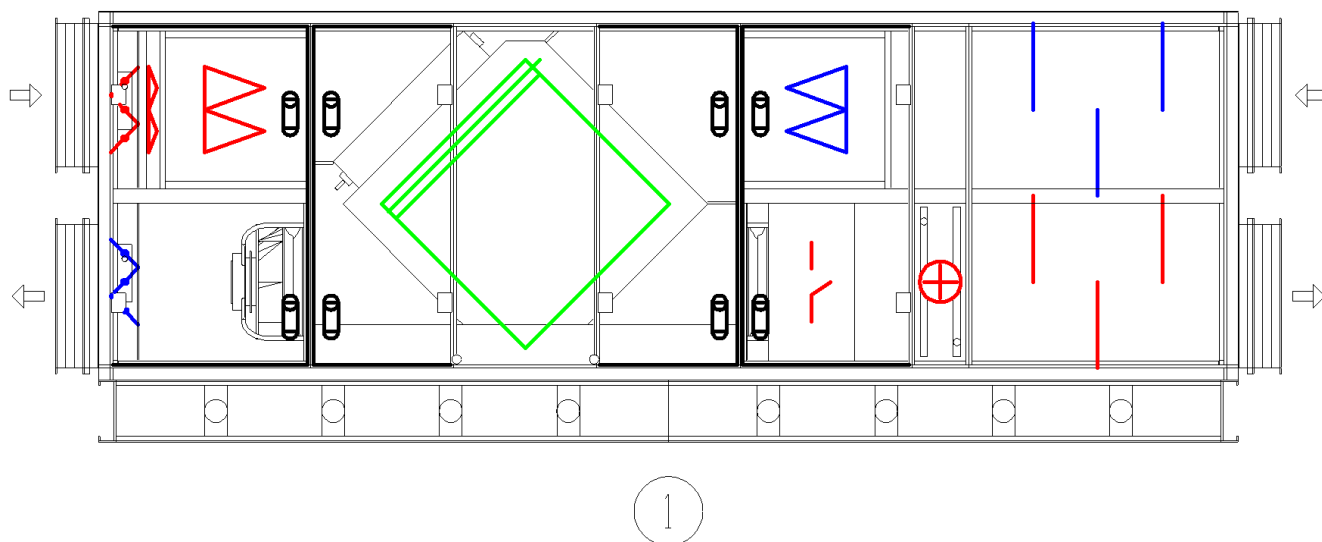
#### Połączenie elastyczne kanałowe, 20mm

Produkt	Rozmiary (szer. x wys.)	
Zewn. trzyny	1200x500 mm	
Nawiew	1200x500 mm	
Wywiew	1200x500 mm	
Wyrzut	1200x500 mm	

#### Sekcja z danymi o wysyłce

Produkt	Wymiary (szerokość x wysokość x długość), zawiera opakowanie	Waga z opakowaniem	Waga centrali
AHU1-4382	1382 x 1620 x 4382 mm	1092 kg	1090 kg
Rama montażowa jest dostarczona zmontowana razem z sekcjami centrali.			

## Masy



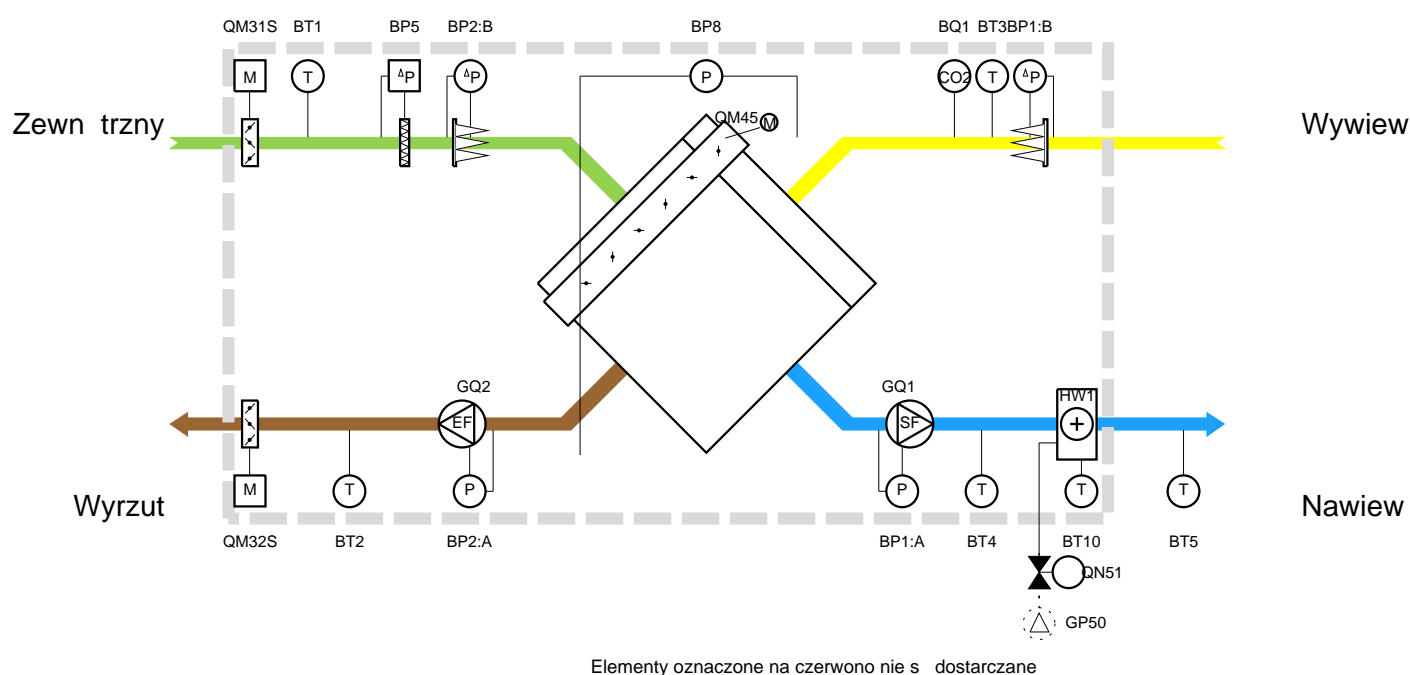
Sekcja nr	Kod sekcji	Kod funkcji	Waga funkcji kg	Waga sekcji kg
1	Obudowa Długo	3982 mm		896
		Obudowa	509	
		Przepustnica	20	
		Filtr	7	
		Filtr	8	
		Płytowy wymiennik ciepła	143	
		Sekcja wentylatora	41	
		Nagrzewnica	16	
		Tłumik d wi ku	45	
		Tłumik d wi ku	45	
		Sekcja pusta	0.1	
		Filtr	6	
		Sekcja wentylatora	34	
		Przepustnica	20	
2	Rama monta owa Długo	3982 mm		126
	Pozostałe komponenty			72
	Waga centrali			1093

## Integrated Systemair Access control system

The air handling unit is built with a complete and fully integrated control system - based on the Access control unit mounted in the control cabinet and the NaviPad control panel with a graphical user interface. The air handling unit can either run stand alone or handled from a building management system.

Before shipment the unit has been assembled and has passed a final functional test and inspection. Order-specific parameters are stored in the control unit during this process. The test report is delivered with the air handling unit.

## System sterowania



## Szczegółowa specyfikacja techniczna

Elementy zewn trzne	Symbol Nazwa	Przewód numer	Strona/ Kolumna	Zaciski	HW I/O
Nagrzewnica, zawór 3-drogowy, Kvs zaworu 1.0	QN51	W551	17 : 0	T71	AO1
Zewn trzna pompa nagrzewnicy (pompa nie jest w dostawie)	GP50	W550	14 : 2	T61	DO1 (230V)
Czujnik temperatury, zabezpieczenie przeciwzamro eniowe nagrzew	BT10	W357	13 : 3	T82	UI2
Temperatura nawiewanego powietrza	BT5	W355	13 : 1	T81	UI1
Pr dko normalna	Ext. Sig.	W581	10 : 2	T31	DI2
Pr dko zredukowana		W580	10 : 1	T32	DI1
Zatrzymanie centrali		W583	10 : 4	T30	DI3
Zewn trznyi sygnał po arowy	Fire		11 : 5	T25	DI8
Czujnik pracy			14 : 8	T65	DO5

Elementy wewnętrzne					
Ciśnienie na wymienniku - nawiew	BP8	W666	26 : 4	Link 2	BUS Adr. 8
Wymiennik płytowy, przepustnica 1	QM45	W645	26 : 1	Link 2	BUS Adr. 25
Siłownik przepustnicy ze sprężyną powrotną włączony / wyłączony	QM31S	W531S	15 : 1	X5:1-3	DO4
Czujnik temperatury zewnętrznej	BT1	W341	13 : 7	T84	UI4
Presostat filtra wstępnego, nawiew	BP5	W363	10 : 4	T30	DI3
Ciśnienie filtra, nawiew	BP2:B	W662	30 : 2		DPT BP2: B
Przetwornik ciśnienia, wentylator nawiewny	BP1:A	W661	24 : 1	Link 1	BUS Adr. 5
Wentylator EC, nawiew 1	GQ1	W601 W101	24 : 5 21 : 2	Link 1 F1: L1-L2-L3	BUS Adr. 1
Sprawność odzysku ciepła	BT4	W343	24 : 2	BP1	DPT BP1: In2
Siłownik przepustnicy ze sprężyną powrotną włączony / wyłączony	QM32S	W532S	15 : 3	X5:1-3	DO4
Ciśnienie filtra, wywiew	BP1:B	W661	29 : 2		DPT BP1: B
Temperatura pow. wywiewanego z pomieszczenia	BT3	W444	24 : 1	BP1	DPT BP1: In1
CO2 wywiew	BQ1	W515	12 : 6	T16	AI4
Przetwornik ciśnienia, wentylator wywiewny	BP2:A	W662	25 : 1	Link 2	BUS Adr. 6
Wentylator EC, wywiew 1	GQ2	W602 W102	25 : 5 21 : 3	Link 2 F2: L1-L2-L3	BUS Adr. 2
Wyrzut/temperatura odmrażania	BT2	W442	25 : 2	BP2	DPT BP2: In2

## Control cabinet and mains supply

The control cabinet is placed as indicated in order confirmation material. The control cabinet holds necessary components including terminal blocks, fuses, 24VDC power supply and the Access control unit. The controller is configured according to the customer's order and confirmed in the order confirmation. Specification is also delivered with the unit. On site mains power supply must be connected to the cabinet. The installer on site has full responsibility to ensure that any unit/installation which requires additional protection of the mains power supply relating to frequency converters or any other such device is all carried out according to local statutory requirements.

The supply disconnecting device for the unit is not included.

## External electrical components

Temperature sensor for the supply air is delivered with 10 metres of cable, and must be connected to the terminals in the control cabinet by the installer on site.

The Access control unit is prepared for connection of delivered components and extra sensors that could be needed.

Control panel with 3 m cable is not connected to controller.

Depending on the customer's choice, external components are delivered, such as:

- pressure transmitters in ducts for pressure control



- valve for heating with heating coil
- temperature sensor for frost protection of the hot water heating coil
- electrical heating coil
- valve for cooling with chilled water.

NaviPad control panel with 3 m cable is not connected to the Access control unit from the factory.

### Access control unit and NaviPad control panel.

The Navipad control panel with 7" capacitive touch panel and 3 m cable must be connected to the Access control unit in the control cabinet. All normal handling and configuration is carried out from the graphical user interface on the NaviPad control panel. The protection class of the NaviPad control panel is IP 54 and 0-50 C° permitted temperature. The NaviPad enclosure is not UV resistant and the NaviPad is not for outdoor mounting. Communication between the panel and the controller in the cabinet is possible with up to 100 meters of cable. The installer must use Standard PDS LAN network cable AWG23 (path cable) for extension.

If several units are connected to a local network (on the same subnet), the NaviPad will be able to connect and monitor up to nine units. Please see separate instruction for details

If more units are connected to a local network (same subnet), the panel will be able to connect and handle up to nine units. Please see separate instruction for details

### Schedules

The controller has individual schedules for start, stop and normal/reduced/high airflow rate for each weekday as well as schedules for holidays.

The controller has automatic summer-winter-time change over.

Outside normal operating hours, free cooling is available according to settings.

### Cooling recovery

If the extract air temperature is lower than the outdoor air temperature, and there is a cooling demand in the rooms, the cooling recovery will be activated. The heat exchanger signal is reversed to give increasing cooling recovery on increasing demand.

### Access rights - passwords

There are 3 different user levels

- End-user - (no password) - access to read values on the start page, see the flow diagram, possibility to start/stop the unit, adjust the temperature setpoint and activate extended running.
- Operator level (password) - access to read values, change user relevant settings concerning schedules, temperature, air flow and also to acknowledge alarms and to restart the system after having removed the reason that triggered the alarm.
- Service (special password) - access to make changes in configuration menus, access to store new settings, access to restart the unit according to user's own settings or original factory settings.

## Alarms and safety functions

If an alarm condition occurs, a circular light appear at the bottom of the control panel.

- Fixed green — Status ok (no active alarms).
- Flashing red — Active/returned alarms in one or more controllers.
- Fixed red — Acknowledged/blocked alarms in one or more controllers, alarms not reset

Alarms are logged in an alarm list. The list shows the type of alarm, date and time for the alarm and alarm class:

- Class A alarm - Needs to be acknowledged
- Class B alarm - Needs to be acknowledged
- Class C alarm - Returns when the cause of the alarm disappear

## Flexible System

A qualified service technician - on the site and at the request of the user - will be able to adapt the regulation further to the requirements of the users;

- The air flow regulation can be changed between several methods that are constant air volume through the fans, constant pressure in the ducts, CO2 dependant control or humidity dependant control. Temperature controlled airflow, which either decrease or increase airflow to achieve heating or cooling demand.
- The temperature control mode can be changed between room temperature control, supply air temperature control, extract temperature control and outdoor compensation of the selected temperature. Summer/winter dependent switching between extract air/room temperature control and supply air temperature control.
- In addition to the fixed schedule, an external start signal for extended operation is available, 3 levels
- In addition or as an alternative to the fixed schedule, an external stop input signal is available.
- A large number of other alternative functions are also optional.

## Free cooling

If the outdoor/intake temperature exceeded a settable limit (22 degrees) during the previous day, the fans will start to cool down the building during the night (settable time period with default values 00.00 .... 07.00) as long time as the outdoor temperature is within af settable interval (default 18 degrees ..... 10 degrees). The function is only active before and after time scheduled operation. All parameters can be set individually. Default stop conditions is when extract/room temperature goes below 18 degrees (settable value) or if outdoor temperature goes outside the allowed interval. After 1 hour the system will start up again if all start conditions are met. Optional room- and outdoor temperature sensors will improve performance of this function.

### Extended running - normal, reduced speed, high speed and stop

---

Extended running can be activated in 3 ways:

- Digital input for normal, reduced, high, stop.
- From the start page of the NaviPad at normal speed.
- Signal from BMS system for normal, reduced, high, stop.

### Communication to BMS systems via MODBUS RTU, RS485

---

The controller has been prepared for communication via RS485 with MODBUS RTU based BMS system (Building Management System).

The controller can work as a stand-alone system without any support from other controllers or BMS systems.

### Cascaded extract temperature control

---

The control of the supply air temperature is based on the values from 2 temperature sensors:

- a sensor inside the extract section giving the mixed average temperature from the rooms
- a sensor installed by the installer in the supply air duct.

The supply air temperature is controlled by a cascaded temperature controller to achieve a constant, settable extract temperature. The set points for the extract temperature as well as the temperature limits for the supply air temperature can be adjusted from the control panel. The output from the extract temperature PI-loop controls the supply air temperature.

### CO2-compensated airflow

---

The set air flow is compensated by the CO2 level. Sensor type and placement as specified in flow chart. If room sensor "not delivered" is selected a room sensor must be sourced locally.

The idea is that a rising CO2 concentration will give a higher airflow. Set-up can be reversed. Compensation of the airflow is set by a curve based on 3 individual points.

### Supply fan with EC motor

---

The supply air fan is driven by an EC motor with the impeller mounted directly on the motor. All parameters in the motor speed control have been configured and tested from factory.

### Extract fan with EC motor

---

The extract air fan is driven by an EC motor with the impeller mounted directly on the motor. All parameters in the motor speed control have been configured and tested from factory.

### 3-way valve - heating coil

The heating coil capacity is controlled by a 3-way control valve with a modulating valve motor.

Valve and valve motor are included in the delivery. Valve, valve motor and temperature sensor for frost protection are not installed.

Terminals for 230 V circulation pump are available in the control cabinet. The pump for the heating circuit will always run when the outdoor temperature is lower than a settable value (+10 °C). At higher outdoor temperatures the pump will run when the heating output is larger than 0 %. The pump has a settable, shortest running time and the pump will be exercised once daily at 3 p.m.

Pump is not included in the delivery.

### Frost protection of the heating coil - water temperature sensor

For frost protection, the water temperature in the coil is transmitted to the controller by a temperature sensor in a water return circuit of the coil. The controller always generates a signal to the valve motor that keeps a sufficient flow of hot water to protect the coil against freezing. This freeze protection is also activated when the running mode is "off".

If the water temperature falls below the alarm set point temperature (settable) the fans stop, the dampers close, and an alarm is activated.

### Damper motors

Supplied and installed as in flow chart specification. Spring return models (S) will have running time of about 150/16 seconds. Non spring about 150 seconds. Modulated models indicated by round symbol.

### Filter guards

Filter guards over bag filters are modulated. Pressure limit is depending on the flow. Low flow = low pressure limit, high flow = high limit. Transmitters are connected to the controller. From the display you can see actual pressure and set limits for alarm. Transmitters placed as indicated in flow chart.

Panel filter will have a pressure switch to give signal to the controller when set limit is exceeded.

### Prepared for external fire signals and run indication

The unit is delivered with a potential free set of contacts for a unit run indication signal. A normally closed digital input signal is available to give the unit free for operation. If disconnected, fire is indicated and the unit will stop until the signal is re-connected.